

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

27.10.2004

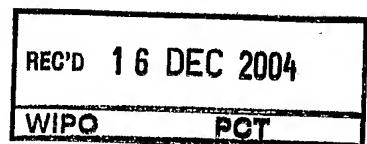
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年12月10日

出願番号
Application Number: 特願2003-411194
[ST. 10/C]: [JP2003-411194]

出願人
Applicant(s): リンテック株式会社

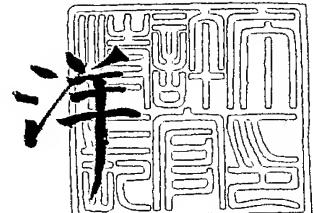


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年12月3日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



【書類名】 特許願
【整理番号】 LIT-0077
【提出日】 平成15年12月10日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B65C 9/04
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都板橋区本町23番23号 リンテック株式会社内
 【氏名】 段上 彰
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都板橋区本町23番23号 リンテック株式会社内
 【氏名】 小林 賢治
【特許出願人】
 【識別番号】 000102980
 【氏名又は名称】 リンテック株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100101188
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 山口 義雄
 【電話番号】 042-339-2451
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 037154
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

所定のラベルを保持するとともに、被着体に対して遠離及び接近する方向に移動可能に設けられたラベル貼付手段と、このラベル貼付手段に保持されたラベルと被着体のラベル貼付面との離間距離を設定間隔に保つ離間距離維持手段とを備えた貼付装置において、

前記離間距離維持手段は、ラベル貼付手段に取り付けられるとともに、前記離間距離を検出して当該離間距離が前記設定間隔に達したときにラベル貼付手段の移動を停止させることを特徴とする貼付装置。

【請求項 2】

前記離間距離維持手段は、前記ラベル貼付面側に接触したときに変位する接触体と、この接触体の変位を検出する单一のセンサとを含んで構成されていることを特徴とする請求項1記載の貼付装置。

【請求項 3】

前記センサは、前記ラベルとラベル貼付面との離間距離が設定間隔に達するまで、ラベル貼付手段の移動を許容する一方、前記離間距離が設定間隔とされたときに、接触体の位置を検出してラベル貼付手段の移動を停止させる信号を出力することを特徴とする請求項2記載の貼付装置。

【請求項 4】

前記接触体は、前記ラベル貼付面側を転動可能なローラを含んで構成されていることを特徴とする請求項2又は3記載の貼付装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】貼付装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、貼付装置に係り、更に詳しくは、大きさが異なる複数の被着体にラベルを迅速に貼付することができ、ラベルの貼付位置の精度を向上させることができる貼付装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、被着体のラベル貼付面にラベルを貼付する貼付装置が広く利用されるに至っている。このような貼付装置としては、ラベル貼付手段に保持されたラベルと被着体のラベル貼付面とを所定の離間距離に保った後、ラベルをエアにより吹き飛ばして貼付するいわゆるエアジェットタイプのラベル貼付手段を備えたものや、被着体から離れた位置でラベルを保持した後、シリンド等によりラベル貼付手段を所定ストローク移動し、保持されたラベルをラベル貼付面に押さえ付けて貼付する押さえ付けタイプのラベル貼付手段を備えたものが存在する。貼付装置において、ラベル貼付面を被着体の上面とし、同一高さの被着体が順次搬送される場合には、ラベル貼付手段を所定高さ位置にセットすれば、前記離間距離を一定に保ちつつラベルの貼付を順次行うことが可能となる。ところが、異なる高さの被着体が順次搬送される場合、各被着体に応じてラベル貼付手段の高さを随時変位して前記離間距離を一定に保つ必要がある。

そこで、被着体の高さに応じてラベル貼付手段の高さ位置を調整可能な装置として、例えば、特許文献1に示されるタイプの装置が存在する。

【0003】

特許文献1の貼付装置は、被着体を搬送するベルト上の当該被着体の高さ位置を検出するとともに、上下方向に沿って複数設けられた発光素子及び受光素子により構成される複数のセンサと、これらセンサよりベルトの搬送方向下流側に配置されたラベル貼付手段と、センサの検出データに基づいてラベル貼付手段の高さ位置を制御する制御部とを備えて構成されている。このような構成によれば、各センサにより被着体の高さを検出した後、ベルトを介して被着体をラベル貼付手段まで搬送するとともに、制御部によりラベル貼付手段を高さ方向に移動し、前記離間距離が設定間隔に保たれた状態でラベルの貼付が行われる。

【0004】

【特許文献1】特開昭57-77433号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1の貼付装置にあっては、センサとラベル貼付手段とがベルトに沿って離れた位置に設けられているため、センサによる検出位置からラベル貼付手による貼付位置まで被着体を搬送する過程において、センサが検出した被着体の高さと、ラベルの貼付位置での被着体の高さとの間で誤差が生じ易くなる。このため、ラベル貼付手段に保持されたラベルとラベル貼付面との離間距離の精度が低下し、エアジェットタイプの貼付装置では、ラベルを正確な位置に貼付できないという不都合を生じる。また、押さえ付けタイプの貼付装置では、ラベルの押さえ付け力が不安定となってラベル貼付面に損傷を生じさせたり、ラベルの貼り付けが不完全となる虞がある。

しかも、発光素子及び受光素子からなる複数のセンサにより被着体を検出するので、被着体の高さが上下に隣り合うセンサの離間幅毎に検出され、被着体の正確な高さを検出することができず、これによっても、前記離間距離の精度を低下させるという不都合を招来する。

【0006】

【発明の目的】

本発明は、このような不都合に着目して案出されたものであり、その目的は、大きさが異なる複数の被着体のラベル貼付面にラベルを貼付するときに、ラベル貼付手段に保持されたラベルとラベル貼付面との離間距離を設定間隔に正確且つ安定して保つことができる貼付装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記目的を達成するため、本発明は、所定のラベルを保持するとともに、被着体に対して遠離及び接近する方向に移動可能に設けられたラベル貼付手段と、このラベル貼付手段に保持されたラベルと被着体のラベル貼付面との離間距離を設定間隔に保つ離間距離維持手段とを備えた貼付装置において、

前記離間距離維持手段は、ラベル貼付手段に取り付けられるとともに、前記離間距離を検出して当該離間距離が前記設定間隔に達したときにラベル貼付手段の移動を停止させる、という構成を採っている。

【0008】

本発明において、前記離間距離維持手段は、前記ラベル貼付面側に接触したときに変位する接触体と、この接触体の変位を検出する単一のセンサとを含む、という構成も好ましくは採用される。

【0009】

また、前記センサは、前記ラベルとラベル貼付面との離間距離が設定間隔に達するまで、ラベル貼付手段の移動を許容する一方、前記離間距離が設定間隔とされたときに、接触体の位置を検出してラベル貼付手段の移動を停止させる信号を出力する、という構成も採用することができる。

【0010】

更に、接触体は、前記ラベル貼付面側を転動可能なローラを含んで構成される、という構成を採用することが好ましい。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、離間距離維持手段がラベル貼付手段に取り付けられるため、被着体を検出した後、当該被着体を搬送させることなくラベルとラベル貼付面との離間距離を設定間隔に保ってラベルの貼付が行われる。従って、大きさの異なる複数の被着体にラベルを順次貼付する場合であっても、従来のように、被着体の搬送過程における離間距離の誤差の発生を防止して当該離間距離を高精度に維持することが可能となる。これにより、ラベル貼付手段をエアジェットタイプとした場合、ラベルを吹き飛ばす離間距離を安定的に保ってラベルを所望の位置に正確に貼付でき、また、ラベル貼付手段を押さえ付けタイプとした場合、ラベルの押さえ付け力を一定としてラベルの貼付を確実に行うことが可能となる。

更に、離間距離維持手段のセンサを單一としたので、構成の簡略化を図ることができ、前記離間距離が設定間隔とされたときにラベル貼付手段の移動を停止させた場合には、従来構造に比べて、離間距離を設定間隔に精度良く維持することが可能となる。

また、接触体をローラにより構成したので、被着体のラベル貼付面側に付与される負荷を最小限に抑制することが可能となる。

なお、本明細書及び特許請求の範囲において、「遠離」とは、被着体と、ラベル若しくはラベル貼付手段とが相互に離れる、すなわち、接近と移動方向が逆向きとなることを意味するものであり、被着体と、ラベル若しくはラベル貼付手段との離間距離の長さが特に限定されるものでない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

【0013】

図1には、実施形態に係る貼付装置の概略正面図が示されている。この図において、貼

付装置10は、図1中右側に位置するラベル供給装置11と、このラベル供給装置11から供給されるラベルLを保持するラベル貼付手段12と、このラベル貼付手段12を上部から支持して当該ラベル貼付手段12を昇降させる駆動装置13と、ラベル貼付手段12の図1中左側に取り付けられた離間距離維持手段14とを備えて構成されている。

【0014】

前記ラベル供給装置11は、取付板15と、この取付板15にアーム16を介して回転可能に支持されるとともに、帯状の剥離材（台紙）Sの一方の面に前記ラベルLを所定ピッチで仮着してなる原反を繰り出す繰出リール17と、取付板15の面内に支持されるとともに、剥離材Sに繰り出し力を付与する繰出口ーラ19と、前記ラベル貼付手段12の近傍に先端が位置するとともに、繰出口ーラ19と繰出リール17と間の剥離材Sを折り返すピールプレート20と、繰出口ーラ19を駆動するモータ21と、ラベルLが剥離された後の剥離材Sを順次巻き取る巻取リール22とにより概略構成されている。

なお、図1において、ラベル供給装置11は、図示する都合上、他の構成と比べて相対的に小さく記載したものである。従って、実際のラベル供給装置11は、当該ラベル供給装置11のラベルLと、ラベル貼付手段12に保持されたラベルLとが略同じサイズとなる程度に拡大した大きさとされる。

【0015】

前記ラベル貼付手段12は、その下面が吸着面26とされて当該吸着面26によりラベルLを保持する吸着グリッドにより構成され、保持したラベルLをエアにより吹き飛ばして被着体Cに貼付するいわゆるエアジェットタイプとされる。図2にも示されるように、ラベル貼付手段12の上面側には、図2中右側に位置する吸気管28及び左側に位置する排気管29が接続されている。吸気管28は、吸気ポンプ（図示省略）に接続されて吸着面26から吸気を行い、当該吸着面26においてラベルLを保持させる。一方、排気管29は、排気ポンプ（図示省略）に接続され、吸着面26に保持されたラベルLを被着体Cのラベル貼付面C1（上面）に向かって吹き飛ばしてラベルLを貼付できるようになっている。ここで、ラベル貼付手段12の上面側には、その図2中右端からはみ出る大きさを備えた支持板30が設けられており、この支持板30を介して前記離間距離維持手段14が支持されている。

【0016】

前記駆動装置13は、ラベル貼付手段12の上方に設けられた取付板32を介して支持されている。駆動装置13は、取付板32の図2中手前側（図1中左側）に設けられるとともに、上下方向に進退するロッド33を下端側に備えたシリンドラ34と、このシリンドラ34の図2中左右両側に設けられた一対のガイド軸36, 36と、取付板32の下方領域に取り付けられるとともに、各ガイド軸36, 36を挿通させて支持するガイド軸案内部37と、このガイド軸案内部37に埋没するように設けられてシリンドラ34を支持するシリンドラ支持部38と、各ガイド軸36, 36の上端間を連結する第1の連結部材39と、各ガイド軸36, 36の下端間及びロッド33の下端とを連結するとともに、前記支持板30に取り付けられる第2の連結部材40とを備えて構成されている。駆動装置13は、シリンドラ34のロッド33を進退させることにより、ラベル貼付手段12を上下に移動させ、ラベル貼付手段12に保持されたラベルLを被着体Cのラベル貼付面C1に対して遠隔及び接近する方向に移動させる。この際、各ガイド軸36, 36は、第2の連結部材40を介してロッド33の下端に連結されているので、ロッド33と共に上下に移動するとともに、ガイド軸案内部37に挿通されてロッド33の直進性の安定化を図るようになっている。

【0017】

前記離間距離維持手段14は、図3にも示されるように、支持板30を介してラベル貼付手段12に取り付けられるとともに、正面部42A及び側面部42Bからなるアングル状の支持部材42と、この支持部材42の正面部42Aにおける下方位置に設けられた支持軸43と、この支持軸43を介して回転変位可能に支持された接触体46と、この接触体46の上方に位置するとともに、正面部42Aにおける上部領域に支持された単一のセン

サ47とを備えて構成されている。

【0018】

前記支持部材42の側面部42Bには、その面内略中央部を貫通する第1の軸部材48が設けられ、第1の軸部材48の下方位置には、当該第1の軸部材48と略平行に延びる第2の軸部材49が設けられている。

【0019】

前記接触体46は、正面視略L字状をなすアーム50と、このアーム50に回転可能に支持されるとともに、ラベル貼付手段12の図1中左右方向略中央部に位置するローラ51とを含んで構成されている。

【0020】

前記アーム50は、支持軸43より上方に延びる縦片部52と、この縦片部52の下端に連なって下方に傾斜する方向に向けられるとともに、下端側で接触体46を支持する傾斜片部53と、縦片部52の右側端側より手前側に突出する突出片部54と、縦片部52の左側端側に連なるとともに、正面視下向き略L字状に形成された屈曲片部56とを備えて構成されている。屈曲片部56の上端側と第1の軸部材48の一端部（図1中左端部）との間には、ばね部材57が設けられ、このばね部材57は、アーム50を図1中時計回りに回転させる方向に付勢している。一方、突出片部54は、第2の軸部材49の一端部（図1中左端部）に当接し、図1に示される位置からばね部材57によるアーム50の回転を規制するストップとして機能するようになっている。

【0021】

前記ローラ51は、図4及び図5にも示されるように、ラベル貼付手段12を下降させたときに、ラベル貼付面C1側に接触して転動するとともに、アーム50を反時計方向に回転変位させるようになっている。

【0022】

前記センサ47は、下向き凹状に形成された板部材の相対面47A、47A間に発光素子及び受光素子（図示省略）を設けて構成され、各相対面47A、47A間に位置する前記縦片部52の上端を検出するように設けられている。センサ47は、シリンダ34によるラベル貼付手段12の下降移動中に、縦片部52を検出した状態で前記下降移動を許容する一方、図5に示されるように、縦片部52が検出されなくなると、シリンダ34の移動を停止させる信号を出力してラベル貼付手段12の下降移動を停止させるようになっている。

ここにおいて、ラベル貼付手段12の下降移動を停止した際のラベルLとラベル貼付面C1との離間距離Dが、前述のようにラベルLを吹き飛ばして貼り付けるための最適な設定間隔とされる。換言すれば、離間距離Dが前記設定間隔とされたときに、相対面47A、47A間から縦片部52が抜け出るよう、接触体46を構成するアーム50及びローラ51の形状やサイズ、取り付け位置が設定されている。

【0023】

なお、前述した吸気管28及び排気管29に接続される各ポンプ、シリンダ34、センサ47等は、図示しない制御手段を介して全体的に制御される。

また、被着体Cは、図示しないベルトコンベア等の搬送手段を介して前記吸着面26の下方に順次搬送されるようになっている。

【0024】

次に、貼付装置10によるラベルLの貼付工程を、図1、図4及び図5を参照しながら説明する。

【0025】

ここでは、図1に示されるように、ラベル供給装置11から供給されたラベルLが吸着面26に保持され、当該吸着面26の下方位置に被着体Cがセットされているものとする。
この状態において、先ず、シリンダ34のロッド33によりラベル貼付手段12を下降し、保持されたラベルLと被着体Cのラベル貼付面C1とを接近させる。この際、離間距離

離維持手段14もラベル貼付手段12と共に下降する。この下降により、図4に示されるように、ローラ51がラベル貼付面C1側に接触して転動するとともに、ばね部材57の付勢力に抗してアーム50が支持軸43を回転中心として反時計方向に回転する。そして、図5に示されるように、ラベルLとラベル貼付面C1との離間距離Dが前記設定間隔に達するまで、ラベル貼付手段12を下降させると、アーム50の縦片部52がセンサ47の相対面47A、47A間から抜け出し、これをセンサ47が検出してシリングダ34を停止させる信号を出力し、ラベル貼付手段12が位置決めされる。この状態で、ラベル貼付手段12の吸気管28からの吸気が解除されると同時に、排気管29より排気が行われ、吸着面26からラベルLが下方に吹き飛ばされてラベル貼付面C1にラベルLが貼付される。

【0026】

ラベルLを貼付した後、シリングダ34を介してラベル貼付手段12を上昇させると、ばね部材57のばね力によってアーム50が時計方向に回転する。そして、アーム50の突出片部54が第2の軸部材49に当接したときに、アーム50の回転が規制され、当該アーム50及びローラ51が初期位置に復帰し、シリングダ34のロッド33の戻り限に達する。その後、ロッド33の復帰信号を得て、ラベル供給装置11からラベル貼付手段12に向かってラベルLが供給されるとともに、次の被着体Cが吸着面26の下方に搬送され、前述と同様にラベルLの貼付工程が繰り返される。

【0027】

従って、このような実施の形態によれば、アーム50の縦片部52がセンサ47の相対面47、47間から抜け出したことを検出してラベル貼付手段12の下降移動を停止させるので、高さの異なる被着体Cが順次搬送された場合であっても、離間距離Dを前記設定間隔に精度良く維持した状態でラベル貼付手段12の高さ位置を位置決めすることができ、ひいては、ラベル貼付面C1にラベルLを正確に貼付することが可能となる。

【0028】

本発明を実施するための最良の構成、方法などは、以上の記載で開示されているが、本発明は、これに限定されるものではない。

すなわち、本発明は、主に特定の実施の形態に関して特に図示し、且つ、説明されているが、本発明の技術的思想及び目的の範囲から逸脱することなく、以上に述べた実施の形態に対し、形状、数量、その他の詳細な構成において、当業者が様々な変形を加えることができるものである。

従って、上記に開示した形状などを限定した記載は、本発明の理解を容易にするために例示的に記載したものであり、本発明を限定するものではないから、それらの形状などの限定の一部若しくは全部の限定を外した部材の名称での記載は、本発明に含まれるものである。

【0029】

例えば、前記ラベル貼付手段12は、離間距離Dが設定間隔とされた後、更にロッド33を下降して吸着面26に保持されたラベルLをラベル貼付面C1に押さえ付けるタイプのものとしてもよい。このとき、シリングダ34には、電磁弁を介して圧力の異なる二つのエア供給源が接続される。これによれば、図1から図4に示される状態まで、大きい圧力のエア供給源によってシリングダ34のロッド33を比較的速く下降させ、離間距離Dを設定間隔に迅速に設定できる。その後、電磁弁を介して小さい圧力のエア供給源に切り替えることで、ロッド33を比較的遅い下降速度とし、且つ、ロッド33の移動量を前記設定間隔としてラベルLを貼付するから、ラベルLの押さえ付け力で被着体Cを変形させたり、傷付けたりすることがなくなる。

また、前記駆動手段13は、種々の設計変更が可能であり、例えば、適宜なねじ構造が採用された送り軸等を用いてラベル貼付手段12を移動させる構成としてもよい。

更に、接触体46やセンサ47は、図示構成例に限られず、例えば、ラベル貼付手段12を下降させたときに、下端部がラベル貼付面C1に接触して軸方向に変位する軸部材により接触体を構成し、離間距離Dが設定間隔とされたときに、接触体の上端をセンサによ

り検出する構成としてもよい。

また、離間距離維持手段14は、前述の構成に限られず、例えば、ラベル貼付手段12の異なる二つの側面に、吸着面26より下方に延びる支持部材をそれぞれ設け、これら支持部材の相対面間にセンサの受光素子及び発光素子を設ける構成としてもよい。この際、支持部材への受光素子及び発光素子の取付位置は、ラベル貼付手段12に保持されたラベルLから前記設定間隔離れた位置に設定される。これにより、ラベル貼付手段12を下降移動させ、センサが被着体Cのラベル貼付面C1を検出したときに前記下降移動を停止することで、離間距離Dが設定間隔に維持される。更に、離間距離維持手段14の他の構成として、いわゆる反射式センサ、すなわち、ラベル貼付面C1側に所定の光を照射し、離間距離Dが設定間隔に達したときに、ラベル貼付面C1から反射する光を検出するセンサをラベル貼付手段12に取り付けた構成してもよい。前記各構成によれば、離間距離維持手段14において接触体46を省略することが可能となる。

更に、被着体Cのラベル貼付面C1は、被着体Cの側面等としてもよく、この場合、搬出される被着体Cに対して貼付装置10の向きを変えることで対応できる。

また、前記ラベル供給装置11は、被着体Cの個別情報を記載するプリンタ又はバーコードプリンタ等であってもよい。

【産業上の利用可能性】

【0030】

本発明は、順次搬送される複数の被着体のラベル貼付面に、ラベルを貼付する貼付装置を利用される。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】本実施形態に係る貼付装置の概略正面図。

【図2】図1の左側面図。

【図3】前記貼付装置を構成する離間距離維持手段の概略斜視図。

【図4】ラベルを貼付する工程の中間状態を示す説明図。

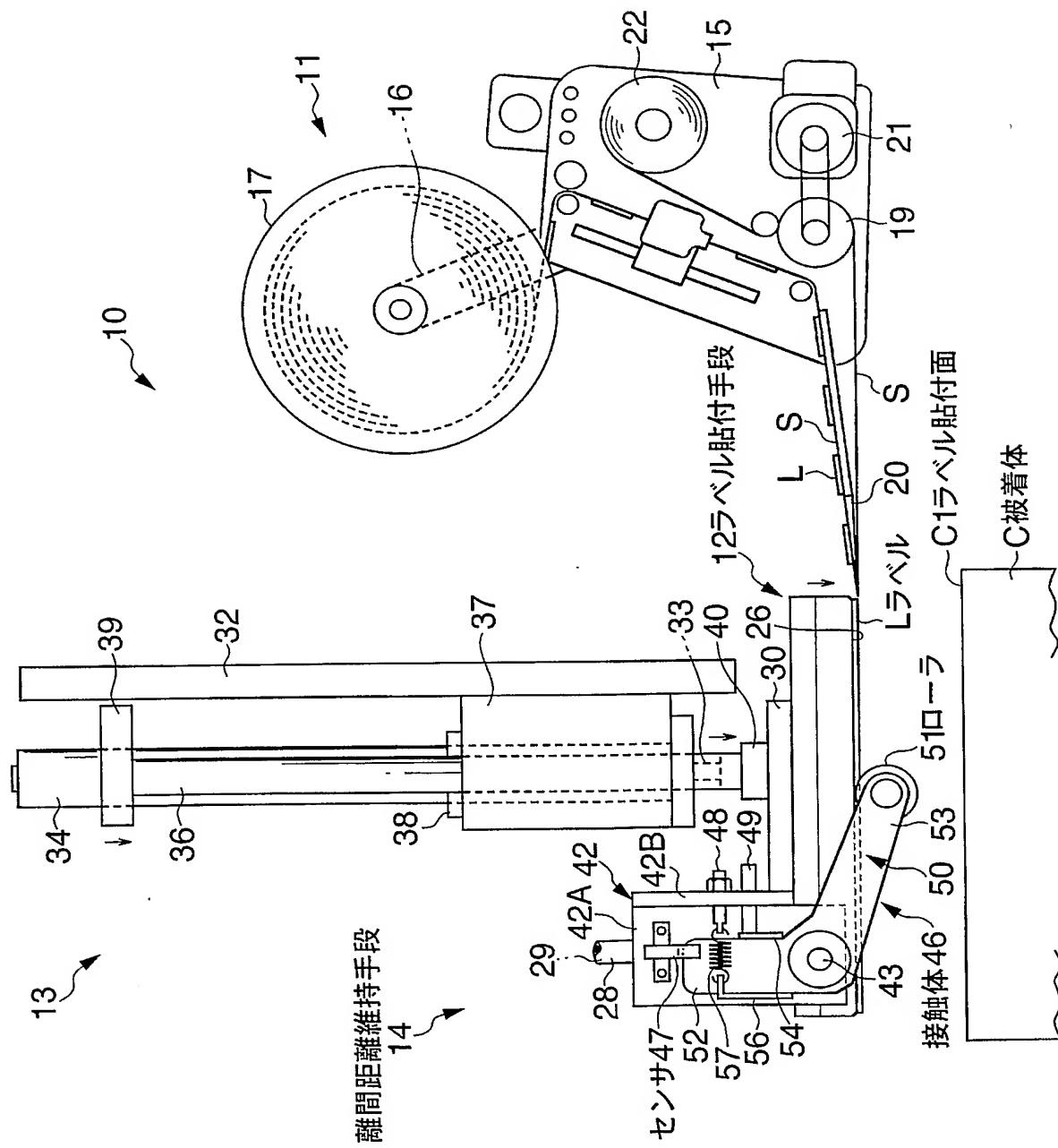
【図5】ラベルを貼付した後の状態を示す説明図。

【符号の説明】

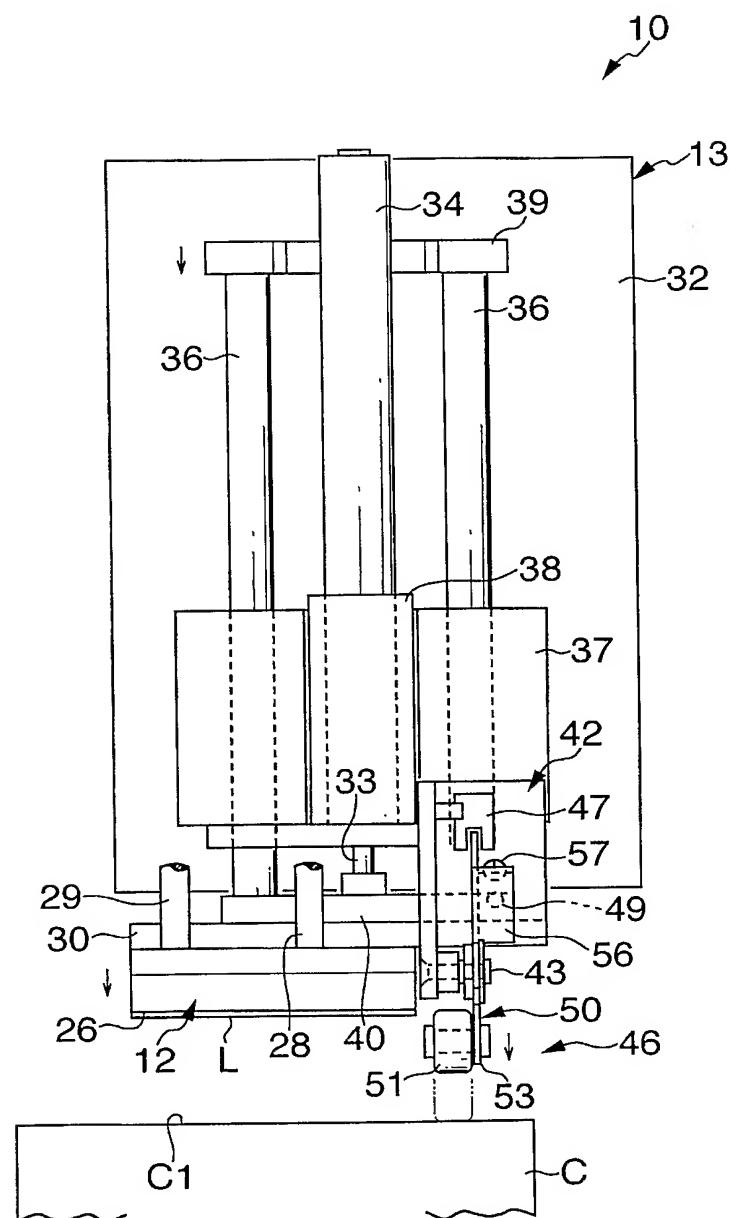
【0032】

- 10 貼付装置
- 12 ラベル貼付手段
- 14 離間距離維持手段
- 46 接触体
- 47 センサ
- 51 ローラ
- C 被着体
- C1 ラベル貼付面
- L ラベル

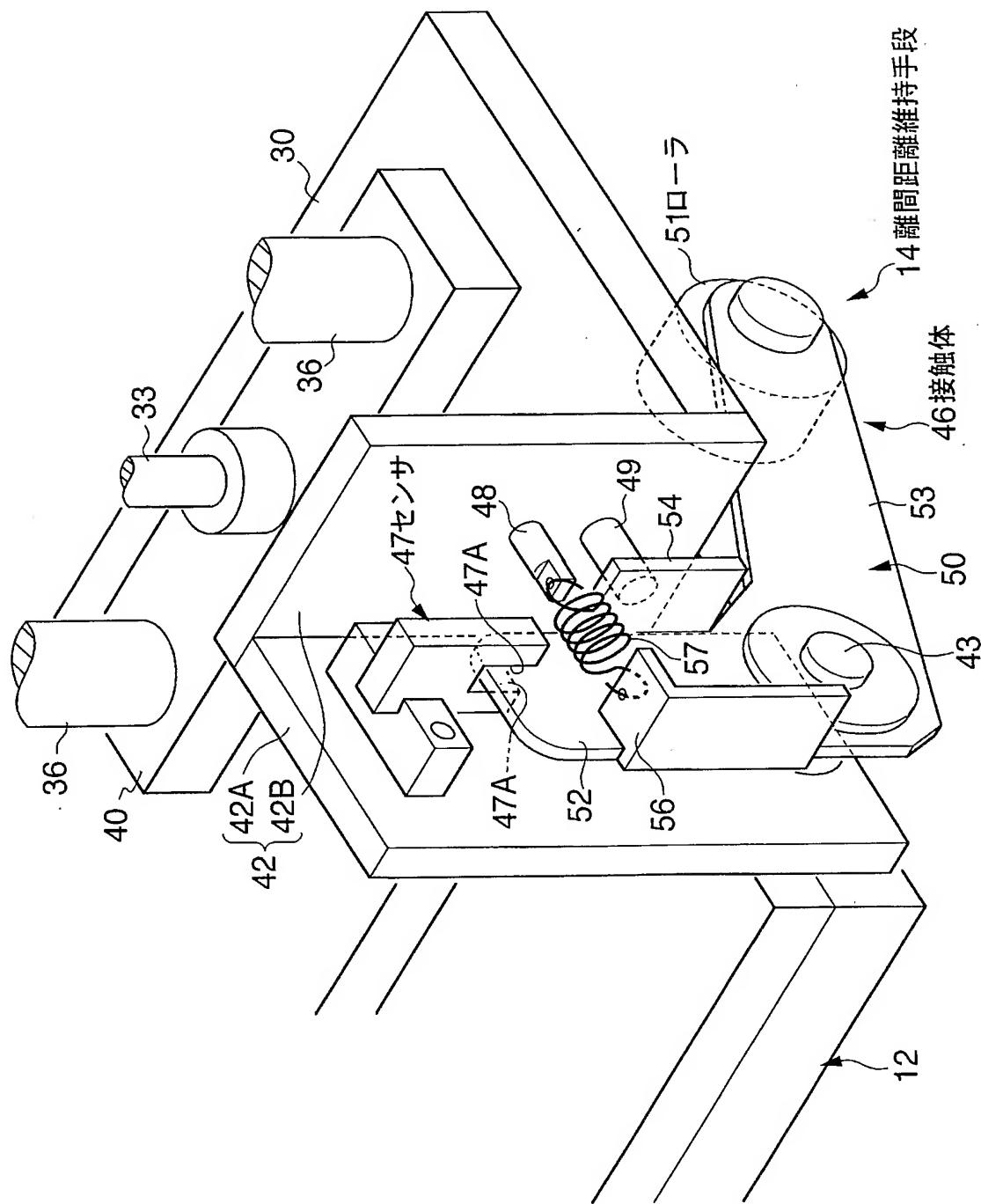
【書類名】図面
【図 1】



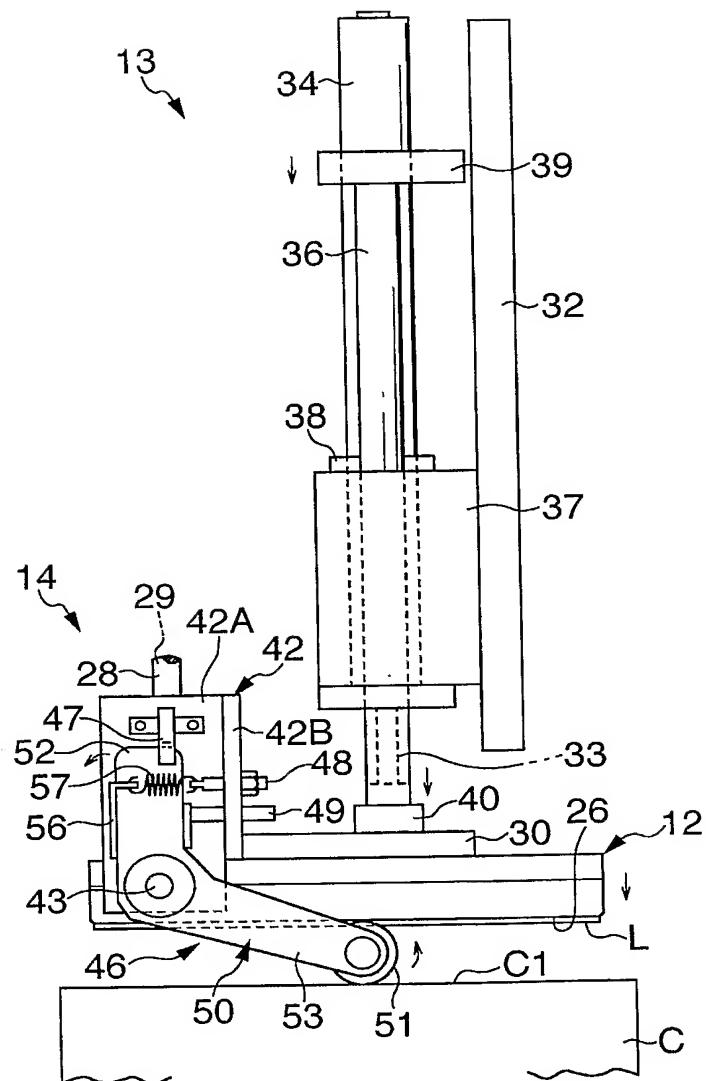
【図2】



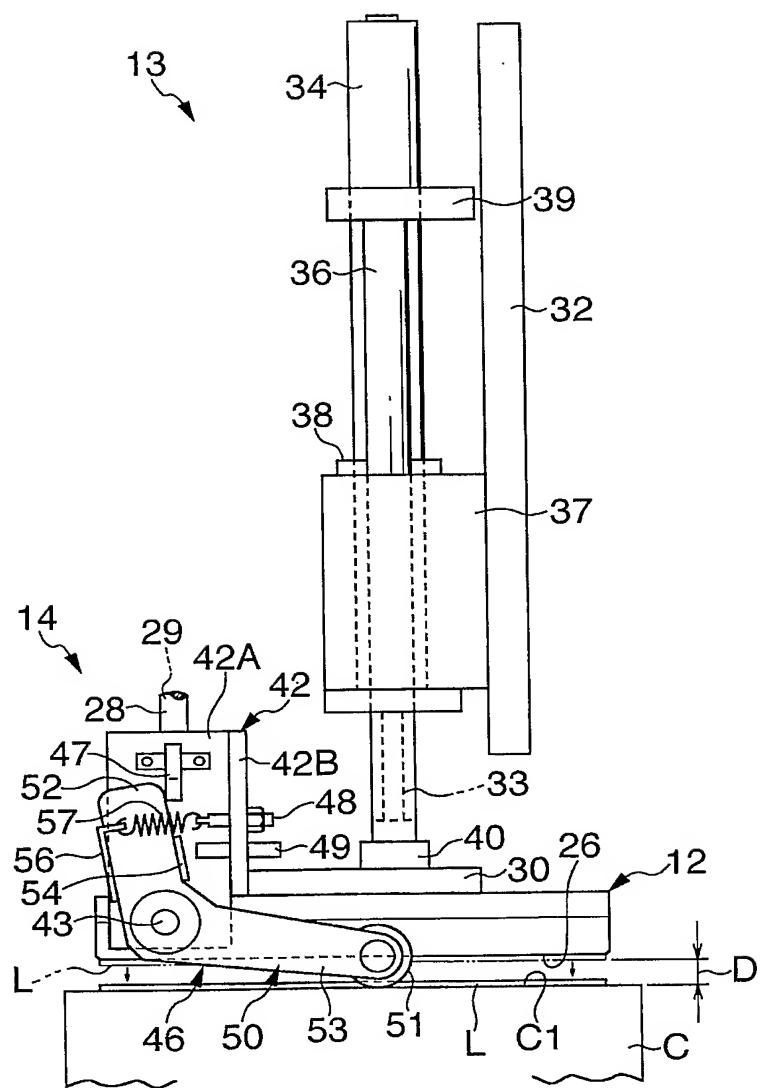
【図3】



【図4】



【図 5】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 ラベル貼付手段に保持されたラベルと、被着体のラベル貼付面との離間距離を設定間隔に正確且つ安定して維持できること。

【解決手段】 ラベルLを保持するラベル貼付手段12と、ラベル貼付手段12を支持するとともに、ラベル貼付手段12を被着体Cに対して遠離及び接近する方向に移動させる駆動装置13と、ラベル貼付手段12に保持されたラベルLと被着体Cのラベル貼付面C1との離間距離Dを設定間隔に保つ離間距離維持手段14とを備えて貼付装置10が構成されている。離間距離維持手段14は、ラベル貼付手段12に取り付けられてラベル貼付手段12と共に移動可能に設けられている。離間距離維持手段14は、ラベル貼付面C1側に接触したときに変位する接触体46と、接触体46の変位を検出する単一のセンサ47とを含み、離間距離Dが設定間隔とされたときに、接触体46の位置を検出してラベル貼付手段12の移動を停止させる。

【選択図】 図1

特願 2003-411194

出願人履歴情報

識別番号 [000102980]

1. 変更年月日 1990年 8月13日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都板橋区本町23番23号
氏名 リンテック株式会社